الزراعة المحمية في فلسطين"الدفيئات الزراعية"



تعرف الزراعة المحمية بأنها: إنتاج المحاصيل الزراعية بوسائل غير تقليدية في منشآت خاصة، بغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة، والتحكم بالظروف البيئية التي تلائم نموها الخضري والثمري من حيث درجات الحرارة وشدة الإضاءة؛ وذلك للوصول إلى أكبر قدر ممكن من المحصول من حيث الكمية والجودة.

في ظل سيطرة الاحتلال الإسرائيلي على مساحات واسعة من الأراضي الفلسطينية، وانحسار حجم الأراضي التي يتمكن المواطن الفلسطيني من زراعتها، بدأ الفلاح الفلسطيني يبحث عن نماذج وبدائل للزراعة الفلسطينية التقليدية؛ فتوجه نحو "الزراعة المحمية"، وخاصة الدفيئات الزراعية، التي أصبحت ركيزة أساسية من ركائز الزراعة الفلسطينية؛ حيث مكنت المزارعين الفلسطينيين من زراعة مختلف أنواع الخضروات والزهور في كافة المواسم؛ وذلك بفضل التقنيات الحديثة المتطورة التي تعتمدها هذه الزراعات.

العوامل الرئيسية لنجاح الزراعة في الدفيئات الزراعية:

1- أن تكون التربة المراد إقامة الدفيئات الزراعية عليها مستوية، وعميقة، وجيدة الصرف، ذات قوام خفيف وخصبة، وخالية من الأملاح.

2- أن تكون المنطقة المراد إشادة الدفيئات الزراعية عليها خالية من التيارات الهوائية الشديدة، وأن تتوفر فيها مصدات رياح جيدة طبيعية أو صناعية.

3- أن تكون الدفيئات الزراعية بعيدة عن الظل تماماً بمسافة لا تقل عن خمسة أمتار.

4- توفر مصدر مائي كافٍ للري.

5- أن يكون الموقع في مكان يسهل به تأمين الأيدي العاملة.

6- أن يكون الموقع قريباً من أماكن تسويق الإنتاج، كالمدن الكبيرة.

7- توفر مصدر كهربائي إضافي لتأمين التدفئة والتهوية باستمرار؛ حتى لا تتعرض النباتات للتلف جراء انقطاع التيار الكهربائي.

8- توفر قطع التبديل للمدفآت وأجهزة الري، وهياكل البيوت في الأسواق المحلية القريبة.

9- اختيار صنف زراعي يلائم الذوق المحلي، وذي إنتاجية عالية.

10- اختيار الموعد الملائم للإنتاج.

المواد المستخدمة في زراعة الدفيئات الزراعية:

1- الغطاء: يتكون الغطاء من مادة البلاستيك؛ وهي إحدى منتجات الصناعات البتروكيميائية. ويمكن استخدام البلاستيك الشفاف العادي لأغراض التغطية؛ وقد تم إنتاج أنواع متعددة منه مثل: بولي إيثيلين P.E، بولي فينيل كلوريد P.V.C، ولكل نوع خصائصه وميزاته.

2- **الهيكل المعدني:** يتكون الهيكل المعدني من نموذجين:

نموذج محلي: وهو عبارة عن مواسير المياه، يجري لفها بواسطة مكبس، حيث يلف القوس الذي يتراوح قطر أنبوبه 1.5 إنش والذي بطول 9 م ليصبح قطره 6.5 -7م. يجب لف الأقواس بشكل جيد بواسطة المكبس، ويُعمل جسر أرضي فيما بينها؛ نظراً لعدم الضرورة لدخولها بالتربة بشكل زائد، وحتى يمكن نقلها فيما بعد؛ بالإضافة إلى جسر جانبي، وآخر علوي في السقف، من مواسير المياه التي قطرها نصف إنش؛ ويتم تثبيتها مع بعضها بوصلات على شكل الرمز "+"، أو حسب موضعها من القوس؛ أما الأبواب فتعمل من نفس المعدن، وعلى عرض البيت؛ ويفضل أن يركب باب عليه أقواس؛ كي يتحمل ضغط الهواء.

النموذج الأجنبي: فهو مصنع بنفس ما ذكر إلا أن مادة المعدن تمتاز بخفتها وسهولة نقلها.

3- المُدَفِّئ: هو جهاز يعمل على الوقود والكهرباء، ويولد هواءً ساخناً، بالقدر الذي يتناسب مع مساحة البيت؛ لتوفير الحرارة المناسبة لنباتات الدفيئة. ويعمل هذا الجهاز بشكل أوتوماتيكي، على مبدأ "الترموستات"؛ بحيث تعيَّر اللوحة على درجة الحرارة المناسبة لطور حياة النبات. إذ يعمل المقلع مولداً للحرارة، عند انخفاض درجة حرارة الدفيئة، ويضخ هواءً دافئًا يدفعه عن طريق المروحة إلى الأنبوب البلاستيكي المثقب، الذي يوزع الهواء في أرجاء الدفيئة.

4- **أدوات زراعية:** وتشمل: الطاولات المخصصة لوضع الصناديق الخشبية والأصص، والتي تكون من مقاسات مختلفة حسب نوع المحصول؛ وموازين الحرارة لقياس النهاية العظمى والصغرى لدرجات الحرارة؛ ومقاييس الرطوبة؛ وغيرها من الأدوات الزراعية التي تلزم العمل أثناء التنفيذ.

5- **شبكة الري:** يجب أن يلحق بمشروع الدفيئات الزراعية شبكة ري، ويفضل أن تعمل بالتنقيط؛ مع جهاز خلط الأسمدة؛ بحيث يتم توزيع الأسمدة عن طريقه.

مزايا الدفيئات الزراعية:

1- جودة المنتجات؛ إذ تخلو من التلوث بالأتربة، وتكون أنضر شكلاً؛ ما يساعد على استهلاكها بأكملها، ويزيد من ربح المزارع الذي يعتمد هذا النوع من الزراعة.

2- إمكانية تكثيف الإنتاج الزراعي بحوالي 200%؛ ما يؤدي إلى تأمين حاجة السوق، وتصدير الفائض؛ وبالتالي، توفير العملة الصعبة.

3- تقليل كميات المياه المستهلكة في الري؛ باختصار 60% من الماء المستخدم في الزراعة المكشوفة.

ومن هنا تكمن الأهمية الاقتصادية للدفيئات الزراعية؛ حيث تؤدي إلى تنويع القاعدة الإنتاجية بزيادة الإنتاج الزراعي المحلي، من خلال الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والمحافظة عليها.

وبرزت في السنوات الأخيرة أهمية الاعتماد على الزراعة المحمية في فلسطين؛ ما نتج عنه زيادة كبيرة في العائد والأرباح؛ نظراً لاستخدام أحدث التقنيات الزراعية، كالري بالتنقيط، واستخدام أفضل أصناف النباتات المحسنة والمهجنة؛ إضافة إلى غزارة الإنتاج، وزيادة فرص إنتاج الخضراوات في الوقت المناسب؛ فضلًا عن قصر دورة رأس المال.

فوائد الزراعة المحمية:

1- حماية النباتات من الظروف الجوية غير الملائمة؛ ما يؤدي إلى تقليل حجم الخسائر الناتجة عن الأحوال الجوية الغير مناسبة لنمو النباتات.

2- حماية النباتات من الحشرات الضارة.

3- زيادة أرباح المزارع.

4- رفع مستوى الإنتاج إلى حدود قياسية.

5- انتاج خضراوات وزهور خارج مواسمها التقليدية.

6- إمكانية زراعة أكثر من محصول فى نفس الأرض، ونفس الموسم؛ ويمكن زيادة طول فصل النمو لبعض المحاصيل؛ ما يؤدي إلى تأمين حاجة السوق، وتصدير الفائض؛ وبالتالي إلى توفير العملة الصعبة.

عيوب الزراعة المحمية:

1- ارتفاع تكاليف الإنشاء والصيانة والعمالة.

2- تحتاج لدراية فنية عالية.

3- انتشار الأمراض الفطرية؛ بسبب ارتفاع الرطوبة النسبية بداخلها.

4- عدم قدرة الهياكل الخارجية للدفيئات على الصمود في وجه بعض العوامل الجوية، كالعواصف الثلجية الشديدة، والرياح العاتية.

5- زيادة استخدام الأدوية الكيميائية والهرمونات والأسمدة، قد يؤدي إلى أضرار صحية مدمرة على المستهلك.

6- سهولة تدميرها بفعل بعض الحيوانات كالخنازير البرية.

طرق الري:

الطريقة الأكثر شيوعًا في ري المزروعات المحمية في فلسطين هي طريقة الري بالتنقيط، والتي تمتاز بما يلي:

• ترشيد استخدام مياه الري.

• ترشيد استخدام الأسمدة الكيماوية.

• خلط الأسمدة الكيماوية مع مياه الري ووصولها إلى النبات بصورة سهلة الامتصاص.

• يصلح لجميع أنواع الأراضي (رملية- طينية- متوسطة).

• يناسب الأراضي المستوية والمنحدرة.

• إمكانية تنفيذ العديد من العمليات الزراعية أثناء الري.

• إمكانية ري النباتات على فترات زمنية متقاربة مع تحقيق إمداد بطيء متواصل لمياه الري والسماد لجميع

• النباتات بالتساوي؛ ما يقلل الإجهاد المائي للنبات، ويضمن زيادة كبيرة

في الإنتاج.

• لا يتأثر بالرياح.

• ترشيد التكلفة الاقتصادية.

• توفير الجهد والأيدي العاملة.

• تمثل النظام الوحيد المناسب لجميع أنواع الزراعات المحمية.

• يعمل على السيطرة بدرجة كبيرة على نمو الحشائش الضارة.

• القدرة على التحكم في كميات المياه والسماد؛ ما يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسب متفاوتة.

أهم المحاصيل التي تزرع داخل الدفيئات الزراعية في فلسطين:

1- الخضار: وفي مقدمتها الخيار، البندورة، الباذنجان، الكوسا، الملوخية؛ وتتركز زراعتها في محافظات جنين وأريحا وطوباس والأغوار الشمالية.

2- التوت الأرضي: وتتركز زراعته في قطاع غزة وقلقيلية والأغوار.

3- الزهور: وتتركز زراعته في قطاع غزة.

4- الأعشاب الطبية: وتتركز زراعته في محافظة طوباس.

المشاكل التي تواجه الزراعة المحمية في البيوت البلاستيكية في فلسطين

1- الأحوال الجوية.

2- غياب نظام للتعويض عن الخسائر.

3- الاحتلال الإسرائيلي الذي يغرق الأسواق بالمنتجات الزراعية الإسرائيلية؛ ما يضرب المنتج الفلسطيني؛ بالإضافة إلى المعيقات التي يفرضها الاحتلال، فيما يتعلق بمصادرة الأرضي، والسيطرة على والمياه، وبعض العوائق اللوجستية المتعلقة بالتصدير.

4- آفات الزراعات المحمية: تتعرض النباتات المزروعة داخل البيوت البلاستيكية للإصابة بالعديد من الحشرات والأمراض التي قد تسبب موتها، مسببة خسائر في الإنتاج بشكل تصبح معه هذه الزراعة غير اقتصادية.

وتنتشر الآفات الزراعية في الزراعات المحمية بسرعة أكبر من انتشارها في الزراعة المكشوفة؛ بسبب ارتفاع الحرارة والرطوبة داخل الدفيئات الزراعية؛ لهذا السبب من المهم جداً اكتشاف الإصابات المبكرة فور حدوثها؛ قبل تنتشر بسرعة وتتحول إلى وباء يصعب القضاء عليه ومكافحته. وتصيب بعض الأمراض والحشرات عدداً كبيراً من النباتات؛ وأكثرها انتشاراً: الأمراض الفطرية مثل: الذبول، والرمد، والبياض الزغبي، والأعفان، والحشرات، ومنها: المن، والحفار، والعناكب، والديدان، والذباب.

مؤشرات إحصائية:

مساحة البيوت البلاستيكية لإنتاج الخضراوات في المحافظات الفلسطينية بالدونم:

المحافظة	جنين	طولكرم	قلقيلية	طوباس	أريحا	قطاع غزة	المحافظات الأخرى	السنة
المساحة	289	10	937	28	2550		47	1993/1994
	302	4636	820	31	2548	9200	82	1994/1995
	524	4587	954	70	393	8510	294	1995/1996
	592	4538	3780	279	372	8597	236	1996/1997
	804	4521	2995	418	365	9075	297	1997/1998
	2066	3638	2764	507	518	10033	339	1998/1999
	1295	4458	3043	599	645	12460	592	1999/2000
	1134	4775	3166	736	601	13235	702	2000/2001
	1140	3991	3282	662	569	14143	684	2001/2002
	1084	4221	2478	814	698	14878	905	2002/2003
	1507	2355	2480	893	885	14798	830	2003/2004
	2606	2152	2431	918	1214	14193	1002	2004/2005
	3134	4781	2783	1119	900	14254	1063	2005/2006

2006/2007	1288	14978	999	1208	2612	5783	2833	
2007/2008	1352	12393	1844	1628	2592	8289	4872	

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني النشرات الزراعية

عدد ومساحة البيوت البلاستيكية في الحيازات الزراعية في فلسطين حسب المحافظة، 2010/2011

المحافظة	العدد	المساحة بالدونم
فلسطين	**14,633**	**15,570**
الضفة الغربية	**10,054**	**10,819**
جنين	2,222	2,244
طوباس	1,491	1,559
طولكرم	2,295	3,062
نابلس	485	673
قلقيلية	1,157	1,267
سلفيت	*78	*69
رام الله والبيرة	94	59
أريحا والأغوار	637	1,004
القدس	85	*32
بيت لحم	375	145
الخليل	1,135	705
قطاع غزة	**4,579**	**4,751**
شمال غزة	301	*300
غزة	296	*258
دير البلح	723	695
خانيونس	780	967

رفح	2,479	2,531

المصدر: الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني